

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 3 月 31 日 (31.03.2005)

PCT

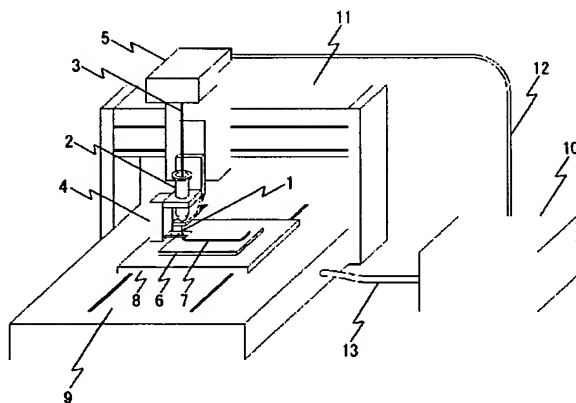
(10) 国際公開番号
WO 2005/029144 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G02B 6/00 (71) 出願人 および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013448 (72) 発明者: 久保 壽一 (KUBO, Juichi) [JP/JP]; 〒3860024
長野県上田市大手 1 丁目 2 番 2 号 Nagano (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 15 日 (15.09.2004) (72) 発明者; および
(25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 生島 和正
(26) 国際公開の言語: 日本語 (IKUSHIMA, Kazumasa) [JP/JP]; 〒1810013 東京都三
鷹市下連雀 8-7-4 武蔵エンジニアリング株式会
(30) 優先権データ: 特願2003-325087 2003 年 9 月 17 日 (17.09.2003) JP 社内 Tokyo (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 武 (74) 代理人: 須藤 阿佐子, 外(SUDO, Asako et al.); 〒
蔵エンジニアリング株式会社 (MUSASHI ENGI- 1840002 東京都小金井市梶野町 5-6-2 6 Tokyo (JP).
NEERING, INC.) [JP/JP]; 〒1810011 東京都三鷹市井 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
口 1-1 1-6 Tokyo (JP). 可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: OPTICAL FIBER WIRING METHOD AND ITS DEVICE

(54) 発明の名称: 光ファイバ配線方法およびその装置



(57) Abstract: To eliminate such conventional shortcomings that a large-scale semiconductor facility is required, a large facility cannot be produced, and wiring connecting a substrate with another substrate cannot be formed, to eliminate shortcomings in the methods of using an optical fiber as wiring such as being unstable, taking up a space, and difficulty in managing how the increased number of optical fibers are connected, and to eliminate shortcomings in the method of holding and fixing an optical fiber between polymer sheets where wiring cannot be formed on a plate connecting a substrate with another substrate. An optical fiber wiring method and device, wherein an optical fiber, preferably a polymer-made optical fiber, is passed through an adhesive ejecting nozzle having an inner diameter larger than the fiber's outer diameter and is fed out to form an optical fiber covered on the surface thereof with an adhesive, and an optical wiring is formed on a substrate by that optical fiber. An optical wiring is formed on a substrate by a relative movement between the substrate and the nozzle, for example, the nozzle is moved with the substrate fixed or the substrate is moved with the nozzle fixed. An adhesive hardened by being irradiated with a ultraviolet ray is used, an optical fiber covered on the surface thereof with that adhesive is wired on the substrate, and then a ultraviolet ray is applied to thereby form an optical wiring on the substrate.

(57) 要約: 大掛かりな半導体設備が必要である、大型のものが作れない、基板と基板を連結する配線は作れないなどの従来法の短所を解決し、不安定でスペースをとる、光ファイバの本数が増加するとどのように連結されているかの管理がむずかしくなるなどの光ファイバを配線に使う方法の短所を解決し、基板と基板を連結する板の上に配線を作製することができないという光ファイバを高分子のシート

[続葉有]



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

で挟み固定する方法の短所を解決すること。光ファイバ、好ましくは高分子からなる光ファイバをその外径より大きい内径を有する接着剤吐出用ノズルに通して送り出すことで表面に接着剤が覆った光ファイバを形成し、該光ファイバで基板上に光配線を形成する光ファイバ配線方法および装置。例えば基板を固定し、ノズルを動かす、ノズルを固定し、基板を動かすなどの、基板とノズルの相対移動により、基板上に光配線を形成する。接着剤として紫外線を照射されることによって硬化する接着剤を用い、基板上に表面を当該接着剤で被覆された光ファイバで配線した後に、紫外線を照射することにより基板上に光配線を形成する。